

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-230879

(43)Date of publication of application : 24.08.2001

(51)Int.Cl.

H04M 11/00  
H04L 12/46  
H04L 12/28  
H04M 1/00

(21)Application number : 2000-036136 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

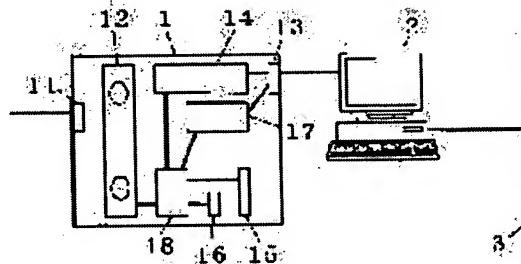
(22)Date of filing : 15.02.2000 (72)Inventor : ONO NATSUYUKI

## (54) TELEPHONE SET/COMPUTER INTERLOCKING DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a telephone set/computer interlocking device that can act like a LAN telephone set when no personal computer is started and act like a conventional telephone set when no personal computer is started.

**SOLUTION:** When discriminating that a LAN/usual speech designation section 15 designates a LAN speech, a control section 18 outputs a tone indicating an enabled or disabled LAN speech to a voice input output section 12 on the basis of the discrimination of a LAN speech enabled/disabled discrimination section 17 and designates a destination in the case of the enable LAN speech, informs a personal computer 2 about the designated destination via a PC interface section 13, instructs a voice/data conversion section 14 to convert a voice inputted to/outputted from the voice input output section 12 into data when a speech with the destination is established, and the control section 18 allows a speech opposite party designation section 16 to designate a destination of a usual speech in the case of the disabled LAN speech and to output a telephone number of the destination of the usual speech to line interface section 11.



- |    |                |
|----|----------------|
| 1  | 電話機            |
| 2  | パソコン(PC)       |
| 3  | ネットワーク         |
| 11 | 回線インターフェース部    |
| 12 | 音声入出力部         |
| 13 | PCインターフェース部    |
| 14 | 音声/データ変換部      |
| 15 | LAN/通常電話指定部    |
| 16 | 通常相手指定部        |
| 17 | LAN電話可能/不可能判定部 |
| 18 | 制御部            |

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

**[Claim(s)]**

[Claim 1] They are the telephone and computer interlocking device which consists of the telephone connected to a dial office or PBX, and the personal computer connected to said telephone and network. Said telephone The circuit interface section which exchanges a dial office or PBX, and voice, The voice-input/output section and PC interface section for connecting with said personal computer, The voice / data-conversion section for exchanging voice between said personal computers, LAN / usual message specification part which specifies whether a LAN message is performed or it usually talks over the telephone, With the message phase finger constant section for specifying a message partner, a packet is periodically outputted to said personal computer. The /impossible judging section which is judged as a LAN message being impossible when it will judge with a LAN message being possible and the response to said packet will not return, if the response to said packet returns and which can be LAN talked over the telephone, It has the control section which controls the whole. Said control section Said LAN / when it judges with the message specification part having usually specified the LAN message, based on the judgment of said /impossible judging section which can be LAN talked over the telephone, a LAN message being possible or the sound which shows that a LAN message is impossible is outputted to said voice-input/output section. Specify a phase hand, when a LAN message is possible, and said specified phase hand is notified to said personal computer through said PC interface section. It directs to carry out data conversion of the voice outputted and inputted by said voice-input/output section in said voice / data-conversion section, if a phase hand and a message are established. The telephone and computer interlocking device which is made to usually specify the phase hand of a message as said message phase finger constant section when a LAN message is impossible, and is characterized by outputting the telephone number of said phase hand of usually a message at said circuit interface section.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPPI are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]****[0001]**

[Field of the Invention] This invention relates to the telephone and computer interlocking device which consists of the telephone connected to a personal computer (PC) and this personal computer.

**[0002]**

[Description of the Prior Art] Telephone and a computer interlocking device consist of the telephone connected to a personal computer (PC) and this personal computer, and a LAN telephone system is constituted by connecting the above-mentioned personal computer to LAN. In this LAN telephone system, it talks over the telephone among both the telephones (LAN telephone) connected to the same LAN. Moreover, recently, it connects with WAN (Wide Area Network, wide area network), and the Internet telephone system which performs a long-distance message at cheap cost has also spread. Moreover, the gateway is prepared on LAN, connection with the conventional telephone network is made, and the message to the usual telephone [ telephone / LAN ] is also attained.

**[0003]**

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the conventional telephone and computer interlocking device, unless PC had started, it could not talk over the telephone, but the user had the trouble that PC had to be beforehand started before a message.

[0004] In this telephone and computer interlocking device, when the personal computer is started, while functioning as LAN telephone, when the personal computer is not started, it is required that functioning as usual telephone should be possible.

[0005] When the personal computer is not started, this invention aims at offering the telephone and computer interlocking device which can be functioned as usual telephone, while it functions as LAN telephone when the personal computer is started in order to fill this demand.

**[0006]**

[Means for Solving the Problem] In order to solve this technical problem the telephone and computer interlocking device of this invention They are the telephone and computer interlocking device which consists of the telephone connected to a dial office or PBX, and the personal computer connected to telephone and a network. Telephone The circuit interface section which exchanges a dial office or PBX, and voice, The voice-input/output section and PC interface section for connecting with a personal computer, The voice / data-conversion section for exchanging voice between personal computers, LAN / usual message specification part which specifies whether a LAN message is performed or it usually talks over the telephone, With the message phase finger constant section for specifying a message partner, a packet is periodically outputted to a personal computer.

The /impossible judging section which is judged as a LAN message being impossible when it will judge with a LAN message being possible and the response to a packet will not return, if the response to a packet returns and which can be LAN talked over the telephone, Have the control section which controls the whole, and a control section outputs that a LAN message is possible or the sound which shows that a LAN message is impossible to the voice-input/output section based on the judgment of the /impossible judging section which can be LAN talked over the telephone, LAN / when it judges with the message specification part having usually specified the LAN message. Specify a phase hand, when a LAN message is possible, and the specified phase hand is notified to a personal computer through PC interface section. It directs to carry out data conversion of the voice

outputted and inputted by the voice-input/output section in voice / data-conversion section, if a phase hand and a message are established. When a LAN message was impossible, the phase hand of a message was made to usually specify it as the message phase finger constant section, and it has the configuration which usually outputs the telephone number of the phase hand of a message to the circuit interface section.

[0007] When the personal computer is started, while functioning as LAN telephone by this, when the personal computer is not started, the telephone and computer interlocking device which can be functioned as usual telephone are obtained.

[0008]

[Embodiment of the Invention] The telephone and computer interlocking device of this invention according to claim 1 They are the telephone and computer interlocking device which consists of the telephone connected to a dial office or PBX, and the personal computer connected to telephone and a network. Telephone The circuit interface section which exchanges a dial office or PBX, and voice, The voice-input/output section and PC interface section for connecting with a personal computer, The voice / data-conversion section for exchanging voice between personal computers, LAN / usual message specification part which specifies whether a LAN message is performed or it usually talks over the telephone, With the message phase finger constant section for specifying a message partner, a packet is periodically outputted to a personal computer. The /impossible judging section which is judged as a LAN message being impossible when it will judge with a LAN message being possible and the response to a packet will not return, if the response to a packet returns and which can be LAN talked over the telephone, Have the control section which controls the whole, and a control section outputs that a LAN message is possible or the sound which shows that a LAN message is impossible to the voice-input/output section based on the judgment of the /impossible judging section which can be LAN talked over the telephone, LAN / when it judges with the message specification part having usually specified the LAN message. Specify a phase hand, when a LAN message is possible, and the specified phase hand is notified to a personal computer through PC interface section. It directs to carry out data conversion of the voice outputted and inputted by the voice-input/output section in voice / data-conversion section, if a phase hand and a message are established. When a LAN message is impossible, the phase hand of a message is made to usually specify it as the message phase finger constant section, and suppose that the telephone number of the phase hand of a message is usually outputted to the circuit interface section.

[0009] By this configuration, by starting the personal computer, when a LAN message is possible, the LAN message which lets a personal computer pass is performed, by not starting the personal computer, when a LAN message is impossible, a LAN message is given up, or it has an operation of usually shifting to a message.

[0010] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained using drawing 1 - drawing 3.

[0011] (Gestalt 1 of operation) Drawing 1 is the block diagram showing the telephone and computer interlocking device by the gestalt 1 of operation of this invention.

[0012] In drawing 1 1 a personal computer (PC) and 3 for telephone and 2 A network, The circuit interface section with which 11 exchanges a dial office or PBX, and voice, PC interface section for 12 to connect with the voice-input/output section and for 13 connect with a personal computer, Voice / data-conversion section for 14 to exchange voice between personal computers, LAN / usual message specification part which specifies whether 15 performs a LAN message or it usually talks over the telephone, The message phase finger constant section for 16 to specify a message partner and 17 output a packet to a personal computer 2 periodically. If the response to a packet returns, when it will judge with a LAN message being possible and the response to a packet will not return, the /impossible judging section which is judged as a LAN message being impossible and which can be LAN talked over the telephone, and 18 are control sections which control the whole.

[0013] Thus, about the constituted telephone and computer interlocking device, the actuation is explained using drawing 2 . Drawing 2 is a flow chart which shows actuation of the telephone and computer interlocking device of drawing 1 .

[0014] First, the /impossible judging section 17 which can be LAN talked over the telephone outputs a packet to PC interface section 13 periodically, if there is a response from PC2, it will judge with "A LAN message is possible", and if there is no response from PC2, it will judge with "A LAN message

is impossible" (S1). Here, explanation is continued as "a LAN message is possible." Moreover, it is notified to a control section 18 whether a LAN message is possible. Next, a user specifies whether a message LAN / whether the message specification part 15 usually performs a LAN message and usual is performed. The gestalt of this operation explains as what has the figures, \*, and # from zero to nine in telephone 1 as a carbon button. When a user wants to perform a LAN message, # is inputted, and in the usual message, a phase hand's telephone number is inputted as it is. That is, LAN / usual message specification part 15, and the message phase finger constant section 16 consist of carbon buttons of the above-mentioned voice input section 12. When it judges with a control section 18 having, no judgment, i.e., LAN message assignment, that a phase hand's telephone number was inputted into step S3 as it was when it judged with it being a judgment, i.e., LAN message assignment, as # was inputted, it progresses to step S9. Here, explanation is continued as that into which # was inputted.

[0015] Next, as mentioned above, a control section 18 takes the check with a possible LAN message in the /impossible judging section 17 which can be LAN talked over the telephone, LAN / when it usually judges with it being LAN message assignment in response to the notice of a "LAN message demand" from the message specification part 15 (S3). When a LAN message is possible, it progresses to step S4, and when impossible, it progresses to step S8. Here, explanation is continued noting that it is "possible [ a message ]." In this case, it will be in the condition of receiving the phase hand of a LAN message in the message phase finger constant section 16. Here, a user specifies a message partner. Here, LAN telephony application is started on PC2, and a partner is specified out of the partner currently displayed on the screen. Drawing 3 is the screen-display Fig. showing the contents of a display of a screen when LAN telephony application is started on PC2. Here, the 5th user on a screen (Ryuzo Tachibana) shall be chosen as a phase hand, and a user inputs "5" with a carbon button. Thereby, a control section 18 judges with the 5th user having been specified as a phase hand (S4).

[0016] Next, a control section 18 receives notice that "5" was inputted from the message phase finger constant section 16, and outputs that to PC interface section 13. PC2 calls the phase hand corresponding to "5" with reference to the database in PC2 (S5). Next, a message partner answers this call and a message establishes him (S6). PC2 notifies that to a control section 18 through PC interface section 13. Next, the control section 18 which received the notice of "message establishment" from PC interface section 13 directs to respond to the voice input/output in the voice-input/output section 12, and to receive or send out in voice / data-conversion section 14 henceforth. That is, the output sound signal from the voice-input/output section 12 is changed into voice data in voice / data-conversion section 14, and the analog sound signal outputted from voice / data-conversion section 14 is inputted into the voice-input/output section 12. Then, a user's voice is changed into data, a phase hand's LAN telephone is reached through a network 3, and it is similarly changed into data, and a phase hand's voice reaches telephone 1 through a network 3, and is changed into voice.

[0017] When PC2 has started as mentioned above, it turns out that it functions as LAN telephone.

[0018] Next, the case where PC2 has not started at step S3 is explained.

[0019] In step S3, although the notice of a "LAN message demand" is usually received from the message specification part 15, since it turns out LAN / that it is "impossible [ a LAN message ]" in the /impossible judging section 17 which can be LAN talked over the telephone, a control section 18 outputs the sound showing the purport "a LAN message is impossible" to the voice-input/output section 12. As for a user, this will show that it is "message impossible", and a message will be given up, or a phase hand will be called by the usual telephone. In addition, the sound which expresses with step S3 the purport "a LAN message is possible" also when "a LAN message is possible" is outputted to the voice-input/output section 12.

[0020] As mentioned above, when PC2 has not started, even if a user is going to use a LAN telephone, it can know that the voice of "message impossible" will be sent out and it cannot talk over the telephone from the voice-input/output section 12.

[0021] Next, the case where a user uses telephone 1 as usual telephone is explained.

[0022] In step S9, if a user inputs a phase hand's telephone number from the message phase finger constant section 16, a control section 18 will output the telephone number to the circuit interface

section 11 in a pulse or a tone. Thus, even if PC2 has not started, it turns out that it is available as a usual telephone.

[0023] With the gestalt of this operation, as mentioned above a control section 18 LAN / when it judges with the message specification part 15 having usually specified the LAN message, based on the judgment of the /impossible judging section 17 which can be LAN talked over the telephone, a LAN message being possible or the sound which shows that a LAN message is impossible is outputted to the voice-input/output section 12. Specify a phase hand, when a LAN message is possible, and the specified phase hand is notified to a personal computer 2 through PC interface section 13. It directs to carry out data conversion of the voice outputted and inputted by the voice-input/output section 12 in voice / data-conversion section 14, if a phase hand and a message are established. By making the phase hand of a message usually specify it as the message phase finger constant section 16, when a LAN message is impossible, and having made it usually output the telephone number of the phase hand of a message to the circuit interface section 11 The LAN message which lets a personal computer 2 pass by starting the personal computer when a LAN message is possible is performed. Since a LAN message can be given up or it can usually shift to a message by not starting the personal computer 2 when a LAN message is impossible When the personal computer 2 is started, telephone 1 can be functioned as LAN telephone, and when the personal computer 2 is not started, functioning as usual telephone is possible.

[0024] In addition, although [ the gestalt of this operation / whether the packet was outputted toward the personal computer 2 from LAN telephone and the personal computer 2 has started by the existence of the response ] judged, this invention may judge whether the packet was periodically outputted from the personal computer 2 side, and the personal computer 2 has started by the existence of arrival of the packet by the LAN telephone side not only this but, and does the same effectiveness so.

[0025]

[Effect of the Invention] As explained above, according to the telephone and the computer interlocking device of this invention according to claim 1 They are the telephone and computer interlocking device which consists of the telephone connected to a dial office or PBX, and the personal computer connected to telephone and a network. Telephone The circuit interface section which exchanges a dial office or PBX, and voice, The voice-input/output section and PC interface section for connecting with a personal computer, The voice / data-conversion section for exchanging voice between personal computers, LAN / usual message specification part which specifies whether a LAN message is performed or it usually talks over the telephone, With the message phase finger constant section for specifying a message partner, a packet is periodically outputted to a personal computer. The /impossible judging section which is judged as a LAN message being impossible when it will judge with a LAN message being possible and the response to a packet will not return, if the response to a packet returns and which can be LAN talked over the telephone, Have the control section which controls the whole, and a control section outputs that a LAN message is possible or the sound which shows that a LAN message is impossible to the voice-input/output section based on the judgment of the /impossible judging section which can be LAN talked over the telephone, LAN / when it judges with the message specification part having usually specified the LAN message. Specify a phase hand, when a LAN message is possible, and the specified phase hand is notified to a personal computer through PC interface section. It directs to carry out data conversion of the voice outputted and inputted by the voice-input/output section in voice / data-conversion section, if a phase hand and a message are established. By making the phase hand of a message usually specify it as the message phase finger constant section, when a LAN message is impossible, and usually outputting the telephone number of the phase hand of a message to the circuit interface section The LAN message which lets a personal computer pass by starting the personal computer when a LAN message is possible is performed. Since a LAN message can be given up or it can usually shift to a message by not starting the personal computer when a LAN message is impossible The advantageous effectiveness that telephone can be functioned as LAN telephone when the personal computer is started, and it is possible to function as usual telephone when the personal computer is not started is acquired.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

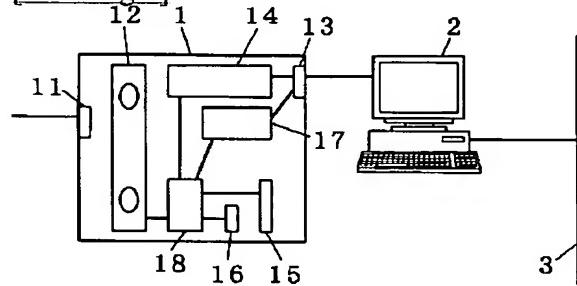
JPO and NCIPPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

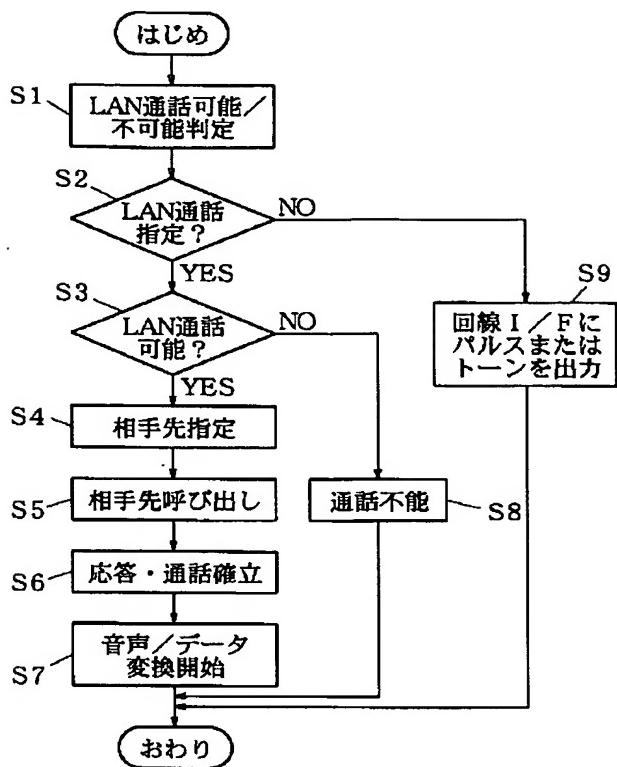
**DRAWINGS**

---

**[Drawing 1]**

- 1 電話機
- 2 パソコン（PC）
- 3 ネットワーク
- 11 回線インターフェース部
- 12 音声入出力部
- 13 PCインターフェース部
- 14 音声／データ変換部
- 15 LAN／通常通話指定部
- 16 通話相手指定部
- 17 LAN通話可能／不可能判定部
- 18 制御部

**[Drawing 2]**



[Drawing 3]

<b>【</b>	
1	赤坂武
2	飯田直人
3	宇都宮重雄
4	坂田仁
5	立花隆三
6	長谷川勉
7	前田淳
8	御木本陽一
9	長谷川勝
0	山田花子

---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-230879

(P2001-230879A)

(43)公開日 平成13年8月24日 (2001.8.24)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
 H 04 M 11/00  
 H 04 L 12/46  
     12/28  
 H 04 M 1/00

識別記号  
 3 0 3

F I  
 H 04 M 11/00 3 0 3 5 K 0 2 7  
     1/00 V 5 K 0 3 3  
 H 04 L 11/00 3 1 0 C 5 K 1 0 1

テマコト<sup>®</sup>(参考)

(21)出願番号 特願2000-36136(P2000-36136)  
 (22)出願日 平成12年2月15日(2000.2.15)

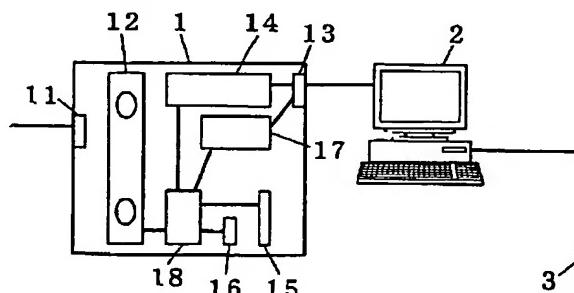
(71)出願人 000003821  
 松下電器産業株式会社  
 大阪府門真市大字門真1006番地  
 (72)発明者 小野 奈津志  
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
 産業株式会社内  
 (74)代理人 100097445  
 弁理士 岩橋 文雄 (外2名)  
 F ターム(参考) 5K027 AA10 CC01 KK02  
 5K033 BA14 CB01 CB06 DA06 DB10  
 DB14  
 5K101 LL05 SS08

## (54)【発明の名称】 電話機・コンピュータ連動装置

## (57)【要約】

【課題】 パソコンが起動されている場合にはLAN電話機として機能すると共に、パソコンが起動されていない場合には通常の電話機として機能することが可能な電話機・コンピュータ連動装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 制御部18は、LAN/通常通話指定部15がLAN通話を指定したと判定した場合にはLAN通話可能/不可能判定部17の判定に基づいてLAN通話可能または不可能を示す音を音声入出力部12に出力し、LAN通話可能な場合には相手先を指定し、指定された相手先をPCインターフェース部13を介してパソコン2に通知し、相手先と通話が確立したら、音声入出力部12により入出力される音声を音声/データ変換部14でデータ変換するように指示し、LAN通話不可能な場合には通話相手指定部16に通常通話の相手先を指定させ、回線インターフェース部11に通常通話の相手先の電話番号を出力する。



- |    |                |
|----|----------------|
| 1  | 電話機            |
| 2  | パソコン (PC)      |
| 3  | ネットワーク         |
| 11 | 回線インターフェース部    |
| 12 | 音声入出力部         |
| 13 | PCインターフェース部    |
| 14 | 音声/データ変換部      |
| 15 | LAN/通常通話指定部    |
| 16 | 通話相手指定部        |
| 17 | LAN通話可能/不可能判定部 |
| 18 | 制御部            |

【特許請求の範囲】

【請求項1】電話局またはPBXに接続された電話機と、前記電話機およびネットワークに接続されたパソコンとから成る電話機・コンピュータ連動装置であって、前記電話機は、電話局またはPBXと音声を取り取りする回線インタフェース部と、音声入出力部と、前記パソコンと接続するためのPCインタフェース部と、前記パソコンとの間で音声を取り取りするための音声/データ変換部と、LAN通話を行うか又は通常通話を行うかを指定するLAN/通常通話指定部と、通話相手を指定するための通話相手指定部と、定期的にパケットを前記パソコンに対して出し、前記パケットに対する応答が返ればLAN通話が可能だと判定し、前記パケットに対する応答が返らない場合にはLAN通話が不可能であると判定するLAN通話可能/不可能判定部と、全体を制御する制御部とを有し、

前記制御部は、前記LAN/通常通話指定部がLAN通話を指定したと判定した場合には前記LAN通話可能/不可能判定部の判定に基づいてLAN通話可能またはLAN通話不可能であることを示す音を前記音声入出力部に出力し、LAN通話可能な場合には相手先を指定し、前記指定された相手先を前記PCインタフェース部を介して前記パソコンに通知し、相手先と通話が確立したら、前記音声入出力部により入出力される音声を前記音声/データ変換部でデータ変換するように指示し、LAN通話不可能な場合には前記通話相手指定部に通常通話の相手先を指定させ、前記回線インタフェース部に前記通常通話の相手先の電話番号を出力することを特徴とする電話機・コンピュータ連動装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パソコン(PC)とこのパソコンに接続された電話機とから成る電話機・コンピュータ連動装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】電話機・コンピュータ連動装置はパソコン(PC)とこのパソコンに接続された電話機とから成り、上記パソコンをLANに接続することによりLAN電話システムが構成される。このLAN電話システムにおいては、同じLANに接続された電話機(LAN電話機)相互の間で通話を行うものである。また、最近では、WAN(Wide Area Network、広域網)に接続され、遠距離の通話を安いコストで行うインターネット電話システムも普及している。また、LAN上にゲートウェイを設けて従来の電話網との接続を行い、LAN電話機から通常の電話機への通話も可能になっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の電話機・コンピュータ連動装置では、PCが起動してい

ないと通話を行うことができず、ユーザーは通話の前にPCの起動をあらかじめ行わなければならないという問題点を有していた。

【0004】この電話機・コンピュータ連動装置では、パソコンが起動されている場合にはLAN電話機として機能すると共に、パソコンが起動されていない場合には通常の電話機として機能することが可能なことが要求されている。

【0005】本発明は、この要求を満たすため、パソコンが起動されている場合にはLAN電話機として機能すると共に、パソコンが起動されていない場合には通常の電話機として機能することが可能な電話機・コンピュータ連動装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するためには本発明の電話機・コンピュータ連動装置は、電話局またはPBXに接続された電話機と、電話機およびネットワークに接続されたパソコンとから成る電話機・コンピュータ連動装置であって、電話機は、電話局またはPBXと音声を取り取りする回線インタフェース部と、音声入出力部と、パソコンと接続するためのPCインタフェース部と、パソコンとの間で音声を取り取りするための音声/データ変換部と、LAN通話を行うか又は通常通話を行うかを指定するLAN/通常通話指定部と、通話相手を指定するための通話相手指定部と、定期的にパケットをパソコンに対して出し、パケットに対する応答が返ればLAN通話が可能だと判定し、パケットに対する応答が返らない場合にはLAN通話が不可能であると判定するLAN通話可能/不可能判定部と、全体を制御する制御部とを有し、制御部は、LAN/通常通話指定部がLAN通話を指定したと判定した場合にはLAN通話可能/不可能判定部の判定に基づいてLAN通話可能またはLAN通話不可能であることを示す音を音声入出力部に出力し、LAN通話可能な場合には相手先を指定し、指定された相手先をPCインタフェース部を介してパソコンに通知し、相手先と通話が確立したら、音声入出力部により入出力される音声を音声/データ変換部でデータ変換するように指示し、LAN通話不可能な場合には通話相手指定部に通常通話の相手先を指定させ、回線インタフェース部に通常通話の相手先の電話番号を出力する構成を備えている。

【0007】これにより、パソコンが起動されている場合にはLAN電話機として機能すると共に、パソコンが起動されていない場合には通常の電話機として機能することが可能な電話機・コンピュータ連動装置が得られる。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の電話機・コンピュータ連動装置は、電話局またはPBXに接続された電話機と、電話機およびネットワークに接続され

たパソコンとから成る電話機・コンピュータ連動装置であって、電話機は、電話局またはPBXと音声をやり取りする回線インターフェース部と、音声入出力部と、パソコンと接続するためのPCインターフェース部と、パソコンとの間で音声をやり取りするための音声/データ変換部と、LAN通話を行うか又は通常通話をを行うかを指定するLAN/通常通話指定部と、通話相手を指定するための通話相手指定部と、定期的にパケットをパソコンに対して出力し、パケットに対する応答が返ればLAN通話が可能だと判定し、パケットに対する応答が返らない場合にはLAN通話が不可能であると判定するLAN通話可能/不可能判定部と、全体を制御する制御部とを有し、制御部は、LAN/通常通話指定部がLAN通話を指定したと判定した場合にはLAN通話可能/不可能判定部の判定に基づいてLAN通話可能またはLAN通話不可能であることを示す音を音声入出力部に出力し、LAN通話可能な場合には相手先を指定し、指定された相手先をPCインターフェース部を介してパソコンに通知し、相手先と通話が確立したら、音声入出力部により入出力される音声を音声/データ変換部でデータ変換するように指示し、LAN通話不可能な場合には通話相手指定部に通常通話の相手先を指定させ、回線インターフェース部に通常通話の相手先の電話番号を出力することとしたものである。

【0009】この構成により、パソコンが起動されることによりLAN通話が可能な場合にはパソコンを通してのLAN通話が行われ、パソコンが起動されていないことによりLAN通話が不可能な場合にはLAN通話を断念するか又は通常通話に移行するという作用を有する。

【0010】以下、本発明の実施の形態について、図1～図3を用いて説明する。

【0011】(実施の形態1) 図1は本発明の実施の形態1による電話機・コンピュータ連動装置を示すブロック図である。

【0012】図1において、1は電話機、2はパソコン(PC)、3はネットワーク、11は電話局またはPBXと音声をやり取りする回線インターフェース部、12は音声入出力部、13はパソコンと接続するためのPCインターフェース部、14はパソコンとの間で音声をやり取りするための音声/データ変換部、15はLAN通話をを行うか又は通常通話をを行うかを指定するLAN/通常通話指定部、16は通話相手を指定するための通話相手指定部、17は定期的にパケットをパソコン2に対して出力し、パケットに対する応答が返ればLAN通話が可能だと判定し、パケットに対する応答が返らない場合にはLAN通話が不可能であると判定するLAN通話可能/不可能判定部、18は全体を制御する制御部である。

【0013】このように構成された電話機・コンピュータ連動装置について、その動作を図2を用いて説明す

る。図2は図1の電話機・コンピュータ連動装置の動作を示すフローチャートである。

【0014】まず、LAN通話可能/不可能判定部17は、定期的にパケットをPCインターフェース部13に出力し、PC2からの応答があれば「LAN通話が可能である」と判定し、PC2からの応答が無ければ「LAN通話が不可能である」と判定する(S1)。ここでは「LAN通話が可能である」として説明を続ける。またLAN通話が可能か否かは制御部18へ通知される。次に、ユーザがLAN/通常通話指定部15によりLAN通話をを行うか通常の通話をを行うかを指定する。本実施の形態では、電話機1にボタンとして0から9までの数字と\*と#があるものとして説明する。ユーザがLAN通話を行いたい場合には#を入力し、通常の通話の場合はそのまま相手先の電話番号を入力する。つまり、LAN/通常通話指定部15と通話相手指定部16は上記音声入力部12のボタンから構成されている。制御部18は、#が入力されたと判定、すなわちLAN通話指定であると判定した場合はステップS3へ、そのまま相手先の電話番号が入力されたと判定、すなわちLAN通話指定無しと判定した場合はステップS9へ進む。ここでは、#が入力されたものとして説明を続ける。

【0015】次に、制御部18は、上述したようにLAN/通常通話指定部15より「LAN通話要求」の通知を受けてLAN通話指定であると判定した場合、LAN通話可能/不可能判定部17にLAN通話が可能かどうかの確認をとる(S3)。LAN通話が可能である場合はステップS4へ、不可能である場合はステップS8へ進む。ここでは「通話可能」であるとして説明を続ける。この場合、通話相手指定部16にてLAN通話の相手先を受け付ける状態になる。ここで、ユーザが通話相手を指定する。ここでは、PC2上にLAN電話アプリケーションが起動されていて、画面上に表示されている相手の中から相手を指定する。図3は、PC2上にLAN電話アプリケーションが起動されているときの画面の表示内容を示す画面表示図である。ここでは、画面上の5番目のユーザ(立花隆三)を相手先として選択するものとし、ユーザがボタンにて“5”を入力する。これにより制御部18は、5番目のユーザが相手先として指定されたと判定する(S4)。

【0016】次に、制御部18は、通話相手指定部16から“5”が入力されたという通知を受け、その旨をPCインターフェース部13に出力する。PC2はPC2内のデータベースを参照し、“5”に対応する相手先を呼び出す(S5)。次に、通話相手はこの呼び出しに応答し、通話が確立する(S6)。PC2はその旨をPCインターフェース部13を介して制御部18へ通知する。次に、PCインターフェース部13より「通話確立」の通知を受けた制御部18は以降、音声入出力部12における音声入出力に応じて音声/データ変換部14で受信ある

いは送出するように指示する。すなわち、音声入出力部12からの出力音声信号は音声／データ変換部14で音声データに変換され、音声／データ変換部14から出力されるアナログ音声信号は音声入出力部12に入力される。すると、ユーザの音声はデータに変換され、ネットワーク3を通って相手先のLAN電話機に届き、また相手先の音声は同様にデータに変換され、ネットワーク3を通って電話機1に到着し、音声に変換される。

【0017】以上のようにPC2が起動している場合はLAN電話機として機能することがわかる。

【0018】次に、ステップS3でPC2が起動していない場合について説明する。

【0019】ステップS3において、制御部18は、LAN／通常通話指定部15より「LAN通話要求」の通知を受けるが、LAN通話可能／不可能判定部17にて「LAN通話不可能」であることがわかるので、「LAN通話不可能」の旨を表す音を音声入出力部12に出力する。これによってユーザは「通話不能」であることがわかり、通話をあきらめるか又は通常の電話機で相手先を呼び出すことになる。なお、ステップS3で「LAN通話可能」の場合にも、「LAN通話可能」の旨を表す音を音声入出力部12に出力する。

【0020】以上のように、PC2が起動していない場合にユーザがLAN電話を利用しようとしても、音声入出力部12から「通話不能」の音声が送出され、通話が不可能であることを知ることができる。

【0021】次に、ユーザが通常の電話機として電話機1を利用する場合について説明する。

【0022】ステップS9において、ユーザが通話相手指定部16より相手先の電話番号を入力すると、制御部18は、その電話番号をパルスもしくはトーンにて回線インタフェース部11に出力する。このようにPC2が起動していないなくても、通常の電話として利用可能であることがわかる。

【0023】以上のように本実施の形態では、制御部18は、LAN／通常通話指定部15がLAN通話を指定したと判定した場合にはLAN通話可能／不可能判定部17の判定に基づいてLAN通話可能またはLAN通話不可能であることを示す音を音声入出力部12に出力し、LAN通話可能な場合には相手先を指定し、指定された相手先をPCインタフェース部13を介してパソコン2に通知し、相手先と通話が確立したら、音声入出力部12により入出力される音声を音声／データ変換部14でデータ変換するように指示し、LAN通話不可能な場合には通話相手指定部16に通常通話の相手先を指定させ、回線インタフェース部11に通常通話の相手先の電話番号を出力するようにしたことにより、パソコンが起動されていることによりLAN通話が可能な場合にはパソコン2を通してのLAN通話を行い、パソコン2が起動されていないことによりLAN通話が不可能な場合

にはLAN通話を断念するか又は通常通話に移行することができる、パソコン2が起動されている場合には電話機1はLAN電話機として機能することが可能であり、またパソコン2が起動されていない場合には通常の電話機として機能することが可能である。

【0024】なお、本実施の形態では、LAN電話機からパソコン2に向かってパケットを出力し、その応答の有無でパソコン2が起動しているか否かを判定することとしたが、本発明はこれに限らず、パソコン2側から定期的にパケットを出力し、LAN電話機側でそのパケットの到着の有無によってパソコン2が起動しているか否かを判定してもよく、同様の効果を奏する。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように本発明の請求項1に記載の電話機・コンピュータ連動装置によれば、電話局またはPBXに接続された電話機と、電話機およびネットワークに接続されたパソコンとから成る電話機・コンピュータ連動装置であって、電話機は、電話局またはPBXと音声をやり取りする回線インタフェース部と、音声入出力部と、パソコンと接続するためのPCインタフェース部と、パソコンとの間で音声をやり取りするための音声／データ変換部と、LAN通話をを行うか又は通常通話をを行うかを指定するLAN／通常通話指定部と、通話相手を指定するための通話相手指定部と、定期的にパケットをパソコンに対して出力し、パケットに対する応答が返ればLAN通話が可能だと判定し、パケットに対する応答が返らない場合にはLAN通話が不可能であると判定するLAN通話可能／不可能判定部と、全体を制御する制御部とを有し、制御部は、LAN／通常通話指定部がLAN通話を指定したと判定した場合にはLAN通話可能／不可能判定部の判定に基づいてLAN通話可能またはLAN通話不可能であることを示す音を音声入出力部に出力し、LAN通話可能な場合には相手先を指定し、指定された相手先をPCインタフェース部を介してパソコンに通知し、相手先と通話が確立したら、音声入出力部により入出力される音声を音声／データ変換部でデータ変換するように指示し、LAN通話不可能な場合には通話相手指定部に通常通話の相手先を指定させ、回線インタフェース部に通常通話の相手先の電話番号を出力することにより、パソコンが起動されることによりLAN通話が可能な場合にはパソコンを通してのLAN通話をを行い、パソコンが起動されていないことによりLAN通話が不可能な場合にはLAN通話を断念するか又は通常通話に移行することができるので、パソコンが起動されている場合には電話機はLAN電話機として機能することが可能であり、またパソコンが起動されていない場合には通常の電話機として機能することが可能であるという有利な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1による電話機・コンピュ

## 一タ連動装置を示すブロック図

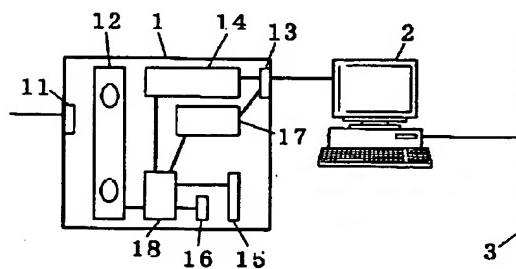
【図2】図1の電話機・コンピュータ連動装置の動作を示すフローチャート

【図3】PC上にLAN電話アプリケーションが起動されているときの画面の表示内容を示す画面表示図

## 【符号の説明】

- 1 電話機
- 2 パソコン (PC)
- 3 ネットワーク

【図1】

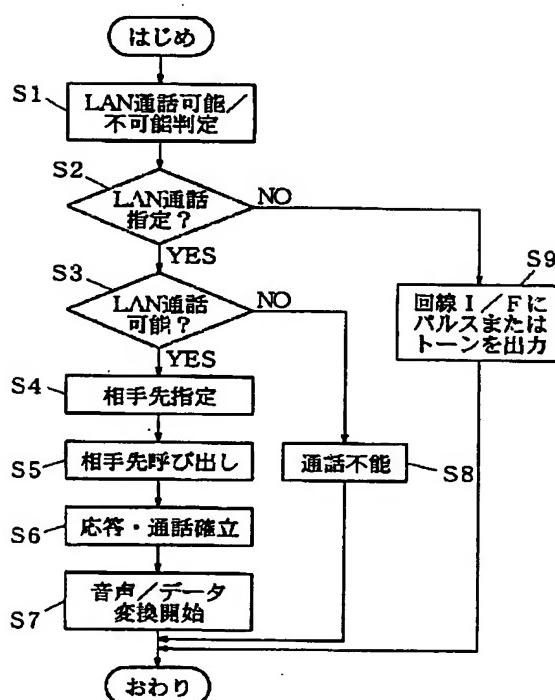


- 1 電話機
- 2 パソコン (PC)
- 3 ネットワーク
- 11 回線インターフェース部
- 12 音声入出力部
- 13 PCインターフェース部
- 14 音声/データ変換部
- 15 LAN/通常通話指定部
- 16 通話相手指定部
- 17 LAN通話可能/不可能判定部
- 18 制御部

【図3】

- 11 回線インターフェース部
- 12 音声入出力部
- 13 PCインターフェース部
- 14 音声/データ変換部
- 15 LAN/通常通話指定部
- 16 通話相手指定部
- 17 LAN通話可能/不可能判定部
- 18 制御部

【図2】



1	赤坂武
2	飯田直人
3	宇都宮重雄
4	坂田仁
5	立花隆三
6	長谷川勉
7	前田淳
8	御木本陽一
9	長谷川勝
0	山田花子